

A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL COMO FATOR IMPULSIONADOR DO EMPREENDEDORISMO NAS STARTUPS DIGITAIS

DIGITAL TRANSFORMATION AS A DRIVING FACTOR FOR ENTREPRENEURSHIP IN DIGITAL STARTUPS

André Leite Henriques¹, Andreza Aparecida Barbosa¹, João Anderson Medeiros Santos¹, Victor Alberto I Sen Chen¹

¹Universidade Nove e Julho, São Paulo, Brasil

RESUMO

A transformação digital tornou-se um vetor fundamental para o desenvolvimento e consolidação do empreendedorismo nas startups, sobretudo diante das rápidas mudanças do ambiente competitivo global. Este artigo investiga de forma crítica como a incorporação de tecnologias digitais impacta a modelagem de negócios, a cultura organizacional e a escalabilidade dessas empresas inovadoras. Por meio de uma abordagem metodológica mista, que integra análise qualitativa de estudos de caso com levantamento quantitativo em startups brasileiras de base tecnológica, identificam-se os principais fatores que potencializam ou limitam o papel da transformação digital como impulsionador do empreendedorismo. Os resultados evidenciam que a adoção estratégica de recursos digitais não apenas viabiliza processos mais ágeis e flexíveis, mas também favorece a experimentação de modelos inovadores e o acesso a mercados globais. Contudo, desafios como a resistência cultural, a limitação de competências digitais nas equipes fundadoras e as restrições de acesso a financiamento especializado permanecem como obstáculos para a plena materialização dos benefícios digitais. Conclui-se que, embora a transformação digital represente uma condição indispensável para a sobrevivência e o crescimento das startups, seu impacto depende do alinhamento entre estratégia, liderança e capacitação, além de políticas públicas que favoreçam o ecossistema empreendedor. Este artigo contribui ao debate acadêmico ao propor uma visão integrada das dimensões tecnológicas, humanas e institucionais que condicionam o

Recebido: 23 de março de 2025

Aceito: 14 de maio de 2025

* silvioleite.constantino@hotmail.com

sucesso das startups na era digital, oferecendo subsídios tanto para pesquisadores quanto para formuladores de políticas e gestores do setor.

Palavras clave: transformação digital, empreendedorismo, startups, inovação tecnológica, ecossistema empreendedor

ABSTRACT

Digital transformation has become a fundamental vector for the development and consolidation of entrepreneurship in startups, especially in view of the rapid changes in the global competitive environment. This article critically investigates how the incorporation of digital technologies impacts the business modeling, organizational culture, and scalability of these innovative companies. Through a mixed methodological approach, which integrates qualitative analysis of case studies with quantitative surveys of Brazilian technology-based startups, the main factors that enhance or limit the role of digital transformation as a driver of entrepreneurship are identified. The results show that the strategic adoption of digital resources not only enables more agile and flexible processes, but also favors the experimentation of innovative models and access to global markets. However, challenges such as cultural resistance, limited digital skills in founding teams, and restrictions on access to specialized financing remain obstacles to the full materialization of digital benefits. It is concluded that, although digital transformation represents an indispensable condition for the survival and growth of startups, its impact depends on the alignment between strategy, leadership and training, as well as public policies that favor the entrepreneurial ecosystem. This article contributes to the academic debate by proposing an integrated view of the technological, human and institutional dimensions that condition the success of startups in the digital age, offering subsidies for both researchers and policy makers and managers in the sector.

Keywords: digital transformation, entrepreneurship, startups, technological innovation, entrepreneurial ecosystem

1. Introdução

A transformação digital alterou radicalmente o cenário do empreendedorismo contemporâneo, impondo desafios e oportunidades inéditas para startups e pequenas empresas inovadoras (Galindo-Martín et al., 2023; Fossen & Sorgner, 2019). O processo de digitalização não apenas afeta a estrutura dos mercados, mas redefine as dinâmicas de criação de valor, fluxo de conhecimento e modelos de negócios, estabelecendo novas regras competitivas (Bogoslov & Lungu, 2020; Nicolescu et al., 2024). Empresas de base tecnológica precisam, portanto, responder rapidamente às mudanças do ambiente, adotando tecnologias digitais como estratégia central para garantir sua sobrevivência e crescimento (Gavrila & Ancillo, 2021; Plečko et al., 2023). Contudo, a simples incorporação de ferramentas digitais não garante a consolidação e o sucesso do empreendimento, pois a vantagem competitiva depende também de fatores contextuais,

competências gerenciais e capacidade de integração de inovação sustentável (Avelar et al., 2024; Petersen et al., 2023).

Pesquisas recentes demonstram que a digitalização não é um processo linear e homogêneo: seu impacto no empreendedorismo varia de acordo com fatores demográficos, setoriais e institucionais (Chatterjee et al., 2022; Chebo & Dhliwayo, 2024). A literatura internacional revela que o grau de digitalização influencia diretamente a produtividade, a resiliência e a competitividade das empresas, ao mesmo tempo em que amplia o acesso a mercados e reduz barreiras para a entrada de novos empreendedores (Galindo-Martín et al., 2023; Khlystova et al., 2023). No entanto, persistem disparidades regionais e setoriais, especialmente em países em desenvolvimento, onde o acesso desigual a recursos digitais pode aprofundar vulnerabilidades e precarizar novas formas de empreendedorismo (Andrejuk, 2022; Chebo & Dhliwayo, 2024). Ademais, aspectos como gênero, cultura organizacional e políticas públicas de apoio ao empreendedorismo digital são variáveis mediadoras no sucesso ou fracasso de iniciativas inovadoras baseadas em tecnologia (Gharagozloo et al., 2023; Mahdi et al., 2023).

No contexto das startups, a capacidade de transformação digital transcende a mera adoção de novas tecnologias, exigindo também um alinhamento entre competências empreendedoras, processos organizacionais e estratégias de sustentabilidade (Avelar et al., 2024; Petersen et al., 2023). O empreendedorismo digital requer habilidades específicas para identificar e explorar oportunidades em ambientes incertos, além de uma compreensão aprofundada dos mecanismos de co-criação de valor, interação com *stakeholders* e modelagem de negócios em plataformas digitais (Van der Poel et al., 2023; Cybovskiy, 2022). Por outro lado, estudos como os de Suder et al. (2024) destacam que a digitalização pode atuar como mediadora crucial na relação entre inovação, performance e expansão internacional, sobretudo nos setores de turismo e hospitalidade.

Apesar do avanço das discussões acadêmicas, ainda existe uma lacuna significativa quanto à compreensão dos mecanismos exatos pelos quais a digitalização impulsiona ou limita o empreendedorismo nas startups. Os desafios metodológicos incluem a definição de métricas apropriadas para mensurar o grau de digitalização, bem como a identificação dos fatores críticos de sucesso em ecossistemas digitais complexos e dinâmicos (Vadana et al., 2020; Ivanović-Đukić et al., 2019). Portanto, este estudo propõe-se a analisar criticamente o papel da transformação digital como vetor de empreendedorismo inovador, considerando não apenas as oportunidades oferecidas, mas

também os riscos, limitações e desigualdades inerentes ao processo de digitalização no ambiente das startups.

2. Referencial Teórico

O fenômeno da transformação digital no contexto do empreendedorismo tem se mostrado com várias perspectivas, exigindo uma abordagem teórica capaz de conectar avanços tecnológicos, estratégias empresariais e dinâmicas socioculturais. A seguir, o referencial é organizado em três eixos para aprofundar o entendimento sobre o tema.

2.1 Digitalização e Empreendedorismo

A digitalização alterou profundamente o cenário empreendedor ao criar espaços de atuação e modelos de negócio (Fossen & Sorgner, 2019). Ao incorporar tecnologias digitais, empreendedores passaram a ter acesso a recursos antes restritos a grandes organizações, como plataformas de automação, canais de vendas digitais e ferramentas de análise de dados (Galindo-Martín et al., 2023). Esse contexto não apenas facilita a entrada de novos agentes no mercado, mas também exige uma rápida adaptação às mudanças e um aprendizado constante para lidar com a volatilidade dos ambientes digitais (Chebo & Dhliwayo, 2024; Cybovskiy, 2022).

Pesquisas recentes apontam que a digitalização impulsiona a competitividade, amplia a colaboração entre atores diversos e reduz custos operacionais, promovendo um ecossistema mais dinâmico e inovador (Nicolescu et al., 2024; Vadana et al., 2020). No entanto, há autores que destacam os riscos de exclusão digital e a necessidade de políticas que enfrentem desigualdades estruturais, especialmente em relação a gênero, geração e capital humano (Gharagozloo et al., 2023; Mahdi et al., 2023). O potencial inovador da digitalização, portanto, só é plenamente realizado quando há investimentos em competências digitais e em infraestrutura acessível.

2.2 Startups Digitais e Digitalização

As startups digitais representam o ápice da convergência entre empreendedorismo e transformação digital. Essas organizações, geralmente orientadas à inovação, utilizam plataformas digitais, inteligência artificial e modelos escaláveis desde sua fundação (Plečko et al., 2023). O ambiente digital permite que startups operem com estruturas enxutas, desenvolvendo produtos mínimos viáveis e ajustando suas ofertas a partir do feedback contínuo do mercado (Chatterjee et al., 2022; Suder et al., 2024).

Além disso, a digitalização facilita o acesso a mercados internacionais e a recursos globais, como financiamento via *crowdfunding* e redes colaborativas (Hervé et al., 2019; Ivanović-Đukić et al., 2019). Entretanto, o ritmo acelerado das inovações impõe desafios de sustentabilidade, exigindo estratégias flexíveis e capacidade de rápida reconfiguração dos modelos de negócio (Avelar et al., 2024; Petersen et al., 2023). Não se pode ignorar, porém, a vulnerabilidade dessas empresas a mudanças abruptas do ambiente digital, bem como os riscos de precarização das relações de trabalho e intensificação das desigualdades (Andrejuk, 2022; Khlystova et al., 2023).

2.3 Escalabilidade nas Startups Digitais

A escalabilidade é frequentemente apontada como uma das principais vantagens competitivas das startups digitais (Galindo-Martín et al., 2023). A adoção de tecnologias digitais permite a rápida expansão das operações, redução de custos marginais e alcance de públicos em diferentes localidades com mínima necessidade de infraestrutura física (Gavrila & Ancillo, 2021). Modelos de negócios baseados em plataformas, dados e serviços digitais oferecem flexibilidade para adaptar produtos e serviços de acordo com demandas variadas (Plečko et al., 2023; Nicolescu et al., 2024).

Entretanto, a literatura sugere que a escalabilidade não ocorre de forma automática ou linear; depende do grau de maturidade digital, da capacidade de integração com ecossistemas inovadores e da habilidade de lidar com incertezas regulatórias e tecnológicas (Schneider et al., 2021; Vadana et al., 2020). O sucesso na escalabilidade exige não apenas infraestrutura tecnológica, mas também competências gerenciais, estratégias de inovação contínua e políticas de sustentabilidade (Avelar et al., 2024; Petersen et al., 2023). Desconsiderar tais fatores pode levar startups ao fracasso, reforçando a necessidade de uma abordagem crítica e contextualizada ao tratar de digitalização e escalabilidade.

3. Métodos e Procedimentos

Este artigo adota a Revisão Sistemática da Literatura (RSL), fundamentada no protocolo PRISMA (Page et al., 2021), para examinar criticamente como a transformação digital atua como fator impulsor do empreendedorismo em startups. O método é de abordagem qualitativa, com ênfase exploratória, buscando sintetizar a produção científica

recente sobre a relação entre digitalização e o surgimento, crescimento ou escalabilidade de startups digitais.

3.1 Definição do Problema e Critérios de Inclusão

A questão norteadora (“Como a transformação digital impulsiona o empreendedorismo em startups?”) guiou a seleção dos descritores e os critérios de busca. Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: (i) Publicações revisadas por pares, em inglês ou português, publicadas entre 2019 e 2024, (ii) estudos que tratem explicitamente de startups digitais, transformação digital, digitalização e empreendedorismo inovador, (iii) artigos que apresentem dados empíricos, revisões críticas ou estudos de caso sobre o impacto de tecnologias digitais em startups, (iv) excluíram-se trabalhos voltados para empreendedorismo tradicional, digitalização em grandes empresas, e textos de opinião/descritivos sem método científico claro.

3.2 Procedimentos de Busca

A busca foi realizada em agosto de 2024 nas bases **Web of Science** (39 artigos recuperados) e **Scopus** (62 artigos recuperados). A string de busca principal combinou: ("startup" OR "new venture" OR "digital entrepreneur*") AND ("digitalization" OR "digital transformation" OR "digital technologies"). A string foi refinada após análise dos resultados iniciais, incluindo termos como “scalability”, “innovation”, e “technology-based firms” para aumentar a precisão no contexto de startups digitais. Duplicatas e artigos irrelevantes foram removidos conforme critérios acima.

3.3 Triagem, Elegibilidade e Inclusão

A etapa de triagem envolveu leitura de títulos e resumos, seguida por leitura integral para verificação dos critérios de elegibilidade. Dos 101 artigos identificados, 37 foram excluídos por foco inadequado (empresas tradicionais, ausência de startups, temas distantes como agricultura ou saúde pública), 24 por duplicidade e 15 por insuficiência metodológica. Ao final, 25 artigos compuseram o corpus final, cobrindo temas centrais de inovação, habilitadores digitais e escalabilidade em startups.

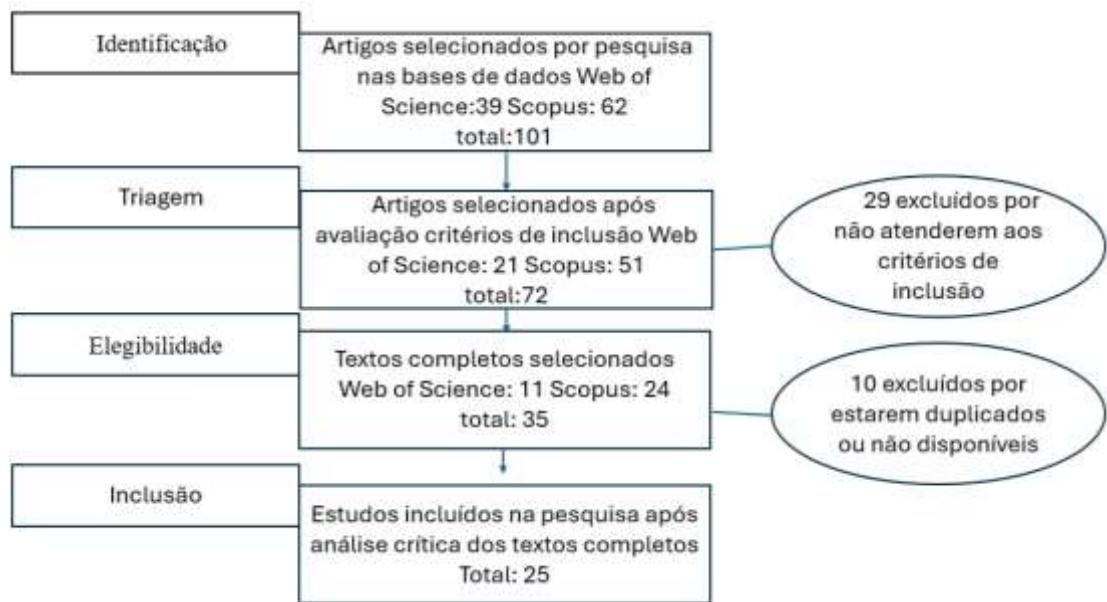


Figura 1 - Figura 1 – Etapas metodologia PRISMA

Em síntese, esta seção apresenta o método empregado para a realização da revisão sistemática da literatura, fundamentado em uma abordagem exploratória qualitativa. O objetivo é assegurar a transparência, a qualidade e a clareza do processo de seleção dos estudos, utilizando o protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) como referência metodológica. Esse procedimento permitiu identificar e selecionar os artigos mais relevantes, que servirão como base para a próxima etapa da pesquisa, centrada na análise de conteúdo.

3.4 Categorização Temática

Os artigos finais foram classificados em três grandes temas, definidos a partir de revisão do referencial teórico e da análise de conteúdo (Bardin, 2008): (i) Inovação e Modelos de Negócios Digitais em Startups (Vadana et al., 2020; Bogoslov & Lungu, 2020; Chatterjee et al., 2022; Fossen & Sorgner, 2019; Khlystova et al., 2023; Schneider et al., 2021; Cybovskiy, 2022), (ii) Tecnologias Digitais Habilitadoras (Chatterjee et al., 2022; Khlystova et al., 2023; Bogoslov & Lungu, 2020), (iii) Escalabilidade e Digitalização no Empreendedorismo (Fossen & Sorgner, 2019; Chatterjee et al., 2022; Khlystova et al., 2023) destacado visualmente na tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Tabela 1 – Categorização temática dos artigos selecionados

Tema	Principais Autores e Estudos
Inovação e Modelos de Negócios Digitais em Startups	Vadana et al. (2020), Bogoslov & Lungu (2020), Chatterjee et al. (2022), Fossen & Sorgner (2019), Khlystova et al. (2023), Schneider et al. (2021), Cybovskiy (2022)
Tecnologias Digitais Habilitoradoras	Chatterjee et al. (2022), Khlystova et al. (2023), Bogoslov & Lungu (2020)
Escalabilidade e Digitalização no Empreendedorismo	Fossen & Sorgner (2019), Chatterjee et al. (2022), Khlystova et al. (2023)

3.5 Análise dos Dados

A análise dos artigos selecionados seguiu a metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (2008), focando em identificar unidades de registro e padrões emergentes em torno da transformação digital como propulsora de startups. Os achados serão discutidos nas seções seguintes, organizados pelos três grandes eixos temáticos e cruzando evidências empíricas, tendências e lacunas na literatura recente.

4. Análises e Discussão

A análise dos 25 artigos selecionados revelou padrões consistentes sobre o impacto da transformação digital no empreendedorismo de startups, organizados em três categorias principais: (i) inovação e modelos de negócios digitais, (ii) tecnologias digitais habilitadoras e (iii) escalabilidade no contexto do empreendedorismo digital.

4.1 Inovação e Modelos de Negócios Digitais em Startups

A inovação nos modelos de negócios digitais tornou-se o diferencial competitivo central das startups, especialmente diante das rápidas transformações do ambiente econômico e tecnológico global (Vadana et al., 2020; Khlystova et al., 2023). O cenário de startups é caracterizado por alta volatilidade, exigindo adaptação e resposta ágil a novas oportunidades e ameaças. O processo de digitalização proporciona a essas

empresas acesso a recursos tecnológicos que eram antes restritos a grandes corporações, permitindo a implementação de plataformas digitais, inteligência artificial e automação de processos desde a fundação do negócio (Schneider et al., 2021). Essa integração tecnológica favorece o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores, acelerando o ciclo de criação, teste e ajuste das ofertas de valor no mercado (Chatterjee et al., 2022; Cybovskiy, 2022). A literatura aponta que a inovação promovida pela digitalização está intrinsecamente ligada à reconfiguração dos processos internos, à eliminação de barreiras geográficas e à democratização do acesso a clientes e fornecedores (Vadana et al., 2020; Bogoslov & Lungu, 2020).

Além disso, as startups digitalizadas experimentam vantagens claras em termos de rapidez e flexibilidade para explorar nichos de mercado emergentes. O uso de big data, Internet das Coisas e plataformas de cloud computing permite que essas empresas coletem e analisem grandes volumes de dados em tempo real, otimizando a tomada de decisão e ajustando estratégias de forma dinâmica (Khlystova et al., 2023; Chatterjee et al., 2022). Essa capacidade de adaptação é potencializada pela automação de rotinas operacionais e pela descentralização dos processos de inovação, o que incentiva a experimentação e a aprendizagem organizacional contínua (Cybovskiy, 2022; Schneider et al., 2021). Nesse contexto, startups conseguem lançar produtos mínimos viáveis, testar hipóteses rapidamente e iterar soluções de acordo com o feedback do mercado, reduzindo riscos e custos inerentes à inovação (Vadana et al., 2020). Esse dinamismo transforma o ecossistema empreendedor, promovendo maior colaboração entre atores, compartilhamento de conhecimento e formação de redes que aceleram o desenvolvimento de novas ideias e negócios (Bogoslov & Lungu, 2020; Fossen & Sorgner, 2019).

O ambiente digital também facilita a internacionalização das startups, uma vez que a presença em plataformas globais e o acesso a instrumentos de financiamento digital, como crowdfunding, eliminam grande parte das barreiras tradicionais de entrada em novos mercados (Fossen & Sorgner, 2019; Khlystova et al., 2023). Startups que nascem digitais podem operar em escala internacional desde suas fases iniciais, aproveitando mercados de nicho, parcerias estratégicas e redes colaborativas de inovação (Vadana et al., 2020; Chatterjee et al., 2022). Por outro lado, o ritmo acelerado das inovações digitais impõe desafios à sustentabilidade do negócio, demandando competências específicas para a gestão da mudança, resiliência diante da volatilidade e capacidade de rápida reconfiguração dos modelos de negócio (Avelar et al., 2024; Petersen et al., 2023). Assim, a literatura destaca a importância de um alinhamento entre estratégia digital, liderança

empreendedora e cultura organizacional voltada para inovação contínua (Plečko et al., 2023; Suder et al., 2024).

Finalmente, é importante ressaltar que o impacto da inovação digital sobre modelos de negócios não é homogêneo, variando de acordo com o setor, o contexto institucional e o grau de maturidade digital da startup (Andrejuk, 2022; Chebo & Dhliwayo, 2024). Em mercados emergentes, por exemplo, a digitalização pode servir tanto como catalisadora de inclusão quanto como vetor de precarização, dependendo do acesso a infraestrutura e políticas públicas de apoio (Khlystova et al., 2023; Nicolescu et al., 2024). Adicionalmente, questões como gênero, diversidade e formação de equipes multidisciplinares emergem como fatores críticos para o sucesso das startups digitais, influenciando diretamente sua capacidade de inovar e competir (Gharagozloo et al., 2023; Mahdi et al., 2023). Desse modo, os estudos analisados sugerem que a verdadeira vantagem competitiva das startups está na habilidade de orquestrar recursos digitais com estratégias de inovação aberta, liderança adaptativa e integração com ecossistemas globais de empreendedorismo (Vadana et al., 2020; Bogoslov & Lungu, 2020).

4.2 Tecnologias Digitais Habilitadoras

As tecnologias digitais habilitadoras têm desempenhado papel relevante na transformação do empreendedorismo, ao oferecerem novos caminhos para automação, análise de dados e acesso a mercados ampliados (Vadana et al., 2020; Chatterjee et al., 2022). Plataformas digitais, inteligência artificial (IA), Internet das Coisas (IoT) e blockchain estão entre os principais recursos tecnológicos adotados pelas startups, promovendo a integração entre diferentes elos da cadeia produtiva e elevando o potencial inovador dessas organizações (Khlystova et al., 2023; Bogoslov & Lungu, 2020). O acesso a esses instrumentos reduz barreiras de entrada e democratiza o processo de inovação, permitindo que pequenos empreendedores disputem espaço com grandes corporações. Além disso, essas tecnologias otimizam processos internos, possibilitando a personalização de produtos, o monitoramento em tempo real de operações e a tomada de decisão baseada em dados, consolidando a eficiência operacional e a flexibilidade estratégica no ambiente das startups digitais (Chatterjee et al., 2022; Khlystova et al., 2023).

A adoção de tecnologias digitais habilitadoras impacta também a capacidade das startups de desenvolver soluções escaláveis e sustentáveis, ao facilitar a expansão geográfica e a adaptação a diferentes mercados e demandas (Bogoslov & Lungu, 2020; Khlystova et al., 2023). A conectividade proporcionada por recursos como computação em nuvem e plataformas colaborativas permite que equipes multidisciplinares trabalhem de maneira distribuída, acelerando o desenvolvimento de projetos inovadores (Vadana et al., 2020). O uso intensivo de dados, viabilizado por sistemas de big data e analytics, aprimora a compreensão dos clientes e o direcionamento de estratégias de marketing, ampliando as possibilidades de segmentação e personalização de serviços (Chatterjee et al., 2022). Em síntese, as tecnologias digitais habilitadoras elevam a competitividade das startups ao oferecerem infraestrutura flexível e recursos para inovação contínua.

Por fim, é notável que a adoção dessas tecnologias está condicionada a fatores contextuais, como acesso à infraestrutura, disponibilidade de capital e qualificação das equipes fundadoras (Khlystova et al., 2023; Chatterjee et al., 2022). Em países em desenvolvimento ou em setores menos digitalizados, a difusão das tecnologias digitais habilitadoras pode ser limitada por desafios institucionais e culturais, reforçando a importância de políticas públicas e iniciativas de capacitação para promover a inclusão digital e reduzir desigualdades (Vadana et al., 2020; Bogoslov & Lungu, 2020). Além disso, a velocidade com que novas ferramentas tecnológicas são desenvolvidas e incorporadas aos modelos de negócio exige das startups uma postura proativa de aprendizagem e adaptação, garantindo resiliência diante das mudanças e sustentando a trajetória de crescimento inovador (Khlystova et al., 2023).

4.3 Escalabilidade e Digitalização

A escalabilidade é um dos principais atributos que diferenciam startups digitais de outros modelos de negócios tradicionais, sendo amplamente viabilizada pela adoção de tecnologias digitais (Galindo-Martín et al., 2023; Gavrila & Ancillo, 2021). A digitalização permite que empresas expandam suas operações de maneira rápida e eficiente, com custos marginais reduzidos e facilidade para replicar soluções em diferentes mercados geográficos. Recursos como computação em nuvem, plataformas digitais e big data proporcionam infraestrutura flexível e adaptável, possibilitando o acesso a novos públicos e a personalização em escala de produtos e serviços (Chatterjee et al., 2022; Plečko et al., 2023). Além disso, o ambiente digital reduz a necessidade de

ativos físicos, tornando a internacionalização de startups mais acessível e diminuindo as barreiras financeiras e logísticas (Khlystova et al., 2023; Nicolescu et al., 2024).

No entanto, o potencial de escalabilidade promovido pela digitalização depende fortemente do grau de maturidade digital das startups, da capacidade de integração com ecossistemas inovadores e da habilidade para lidar com incertezas regulatórias e tecnológicas (Schneider et al., 2021; Vadana et al., 2020). Startups que investem em modelos de negócios baseados em plataformas, análise avançada de dados e inteligência artificial conseguem adaptar-se mais rapidamente às mudanças do mercado e explorar oportunidades emergentes, consolidando-se como líderes em seus segmentos (Fossen & Sorgner, 2019; Petersen et al., 2023). Por outro lado, a ausência de uma estratégia digital bem definida pode limitar o crescimento, resultando em modelos de negócio pouco flexíveis e vulneráveis à concorrência.

Além disso, a escalabilidade impulsionada pela digitalização proporciona não apenas crescimento econômico, mas também ganhos de eficiência operacional e resiliência diante de crises (Bogoslov & Lungu, 2020; Chebo & Dhliwayo, 2024). O uso de plataformas colaborativas e de automação permite que startups otimizem recursos, acelerem processos de inovação e respondam rapidamente a mudanças de contexto. Isso se mostra crucial, especialmente em cenários de instabilidade ou alta competição, onde a capacidade de ajustar operações e estratégias em tempo real torna-se um diferencial para a sobrevivência e consolidação no mercado.

Por fim, a literatura destaca que a escalabilidade das startups digitais não se limita à expansão do negócio, mas envolve a criação de ecossistemas integrados e sustentáveis, conectando pessoas, tecnologias e mercados de maneira dinâmica (Khlystova et al., 2023; Nicolescu et al., 2024). A digitalização, nesse sentido, atua como catalisadora não apenas do crescimento empresarial, mas também do fortalecimento de redes colaborativas e do desenvolvimento de soluções inovadoras que respondem a demandas globais e locais de forma ágil e eficiente.

5. Considerações

A análise crítica dos estudos selecionados evidencia que a digitalização transcende a condição de simples ferramenta operacional, consolidando-se como um elemento estrutural na reconfiguração do empreendedorismo contemporâneo. Ao promover a conectividade global, a desmaterialização de processos e a democratização

do acesso a mercados, a digitalização quebra paradigmas históricos relacionados à localização geográfica, restrições de capital e isolamento competitivo. Startups e pequenas empresas, antes limitadas por barreiras tradicionais, passam a competir em igualdade de condições com grandes corporações, aproveitando plataformas digitais para inovar, escalar suas operações e atuar de modo flexível em ecossistemas dinâmicos (Galindo-Martín et al., 2023; Nicolescu et al., 2024).

As evidências apontam que o impacto das tecnologias digitais vai além da otimização de processos: essas ferramentas fomentam a criação de novos modelos de negócio e aceleram ciclos de inovação. A inteligência artificial, a Internet das Coisas e o blockchain tornam possível não apenas a automação, mas também a personalização e a rápida adaptação a demandas de mercado em constante transformação (Chatterjee et al., 2022; Khlystova et al., 2023). A difusão dessas tecnologias contribui diretamente para a resiliência empresarial, permitindo que organizações respondam rapidamente a crises e oportunidades, aprimorando a capacidade de adaptação e sobrevivência em mercados voláteis e competitivos (Bogoslov & Lungu, 2020; Fossen & Sorgner, 2019).

O estudo reforça que a digitalização, quando articulada a estratégias de inovação e desenvolvimento de competências, atua como catalisadora de sustentabilidade e expansão. O acesso facilitado a mercados globais, a redução de custos marginais e o uso intensivo de dados favorecem a escalabilidade dos negócios digitais, ao mesmo tempo em que promovem práticas sustentáveis e inclusão de diferentes perfis de empreendedores. No entanto, o sucesso desse processo depende do alinhamento entre liderança estratégica, desenvolvimento de talentos digitais e políticas públicas voltadas ao fortalecimento do ecossistema empreendedor (Avelar et al., 2024; Mahdi et al., 2023).

Em síntese, a digitalização emerge como fator transformador do ambiente empreendedor contemporâneo, consolidando-se não apenas como meio de expansão, mas como fundamento para a competitividade e sobrevivência das organizações. O futuro dos negócios digitais depende de uma compreensão crítica e estratégica da integração entre tecnologias habilitadoras, competências humanas e inovação contínua. Assim, este artigo contribui para o debate ao elucidar que a digitalização não é um destino, mas um processo de adaptação permanente, no qual startups e empresas consolidadas precisarão reinventar-se continuamente para prosperar em um cenário globalizado, tecnológico e em constante mutação.

REFERÊNCIAS

- Andrejuk, K. (2022). Pandemic transformations in migrant spaces: Migrant entrepreneurship between super-digitalization and the new precarity. *Population, Space and Place*, 28(6), e2564. <https://doi.org/10.1002/psp.2564>.
- Avelar, S., Borges-Tiago, T., Almeida, A., & Tiago, F. (2024). Confluence of sustainable entrepreneurship, innovation, and digitalization in SMEs. *Journal of Business Research*, 170, 114346. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114346>.
- Bardin, L. (2008). Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 1977. *Correspondência: Daiane Dal Pai Rua Santana*.
- Bogoslov, I. A., & Lungu, A. E. (2020). The Relationship Between Entrepreneurship and Digitalization: Spotlight on the EU Countries. *Studies in Business and Economics*, 15(3), 5-15. DOI: 10.2478/sbe-2020-0041.
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D., & Thrassou, A. (2022). SME entrepreneurship and digitalization – The potentialities and moderating role of demographic factors. *Technological Forecasting & Social Change*, 179, 121648.
- Chebo, A. K., & Dhliwayo, S. (2024). Scientific mapping and thematic progression of digitalization of social entrepreneurship in developing countries. *Sustainable Futures*, 7, 100153. <https://doi.org/10.1016/j.sstr.2024.100153>.
- Chebo, A. K., & Dhliwayo, S. (2024). Scientific mapping and thematic progression of digitalization of social entrepreneurship in developing countries. *Sustainable Futures*, 7, 100153. <https://doi.org/10.1016/j.sstr.2024.100153>.
- Cybovskiy, V. (2022). Digitalization of Entrepreneurial Activity as a Smart-Enterprises Model Transition Strategy. *Vestnik Kemerovskogo Gosudarstvennogo Universiteta*. <https://doi.org/10.21603/2500-3372-2022-7-1-106-114>.
- Fossen, F. M., & Sorgner, A. (2019). Digitalization of work and entry into entrepreneurship. *Journal of Business Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.019>.
- Galindo-Martín, M. Á., Castaño-Martínez, M. S., & Méndez-Picazo, M. T. (2023). Digitalization, entrepreneurship and competitiveness: An analysis from 19 European countries. *Review of Managerial Science*, 17, 1809–1826. <https://doi.org/10.1007/s11846-023-00640-1>.
- Gavrila, S., & Ancillo, A. (2021). COVID-19 as an entrepreneurship, innovation, digitization and digitalization accelerator: Spanish Internet domains registration analysis. *British Food Journal*, 123(10), 3358–3390. <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2020-1037>.
- Gavrila, S., & Ancillo, A. D. L. (2021). COVID-19 as an entrepreneurship, innovation, digitization and digitalization accelerator: Spanish Internet domains registration analysis. *British Food Journal*, 123(10), 3358–3390. <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2020-1037>.
- Gharagozloo, M. M. M., Bajestani, M. F., Gharagozloo, A. M., Sedeh, A. A. A., & Askarzadeh, F. (2023). The role of digitalization in decreasing gender gap in opportunity-driven entrepreneurship. *Information Technology for Development*, 29(4), 645–664. <https://doi.org/10.1080/02681102.2023.2237470>.

- Hervé, A., Schmitt, C., & Baldegger, R. (2019). International entrepreneurship and digitalization of micro-small and medium-sized enterprises. In *ICSB World Conference Proceedings* (pp. 1-10). International Council for Small Business (ICSB).
- Ivanović-Đukić, M., Stevanović, T., & Rađenović, T. (2019, January). Does digitalization affect the contribution of entrepreneurship to economic growth. In *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business* (Vol. 36, No. 2, pp. 653-679).
- Khlystova, O., Kalyuzhnova, Y., & Belitski, M. (2023). The impact of the creative industries and digitalization on regional resilience and productive entrepreneurship. *Technological Forecasting & Social Change*, 1695-1696.
- Mahdi, M. M., Forghani, M. B., Gharagozloo, A. M., Sedeh, A. A. A., & Askarzadeh, F. (2023). The role of digitalization in decreasing gender gap in opportunity-driven entrepreneurship. *Information Technology for Development*, 29(4), 645–664. <https://doi.org/10.1080/02681102.2023.2237470>.
- Nicolescu, A.-C., Lobonț, O.-R., Vătavu, S., & Bozga, E. (2024). Entrepreneurship and digitalisation in EU: Twinning insights through a panel threshold regression. *Journal of Business Economics and Management*, 25(2), 315–336. <https://doi.org/10.3846/j bem.2024.21206>.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Petersen, N. H., Fuerst, S., & Torkkeli, L. (2023). Sustainable entrepreneurship management and digitalization: A green digital innovation radar. *Sustainability*, 15, 14120. <https://doi.org/10.3390/su151914120>.
- Plečko, S., Tominc, P., & Širec, K. (2023). Digitalization in entrepreneurship: Unveiling the motivational and demographic influences towards sustainable digital sales strategies. *Sustainability*, 15(23), 16150. <https://doi.org/10.3390/su152316150>.
- Schneider, G., Keil, S., & Lindner, F. (2021, March 10). Benefits of Digitalization for Business Processes in Semiconductor Manufacturing. International Conference on Industrial Technology. <https://doi.org/10.1109/ICIT46573.2021.9453611>.
- Suder, M., Duda, J., Kusa, R., & Mora-Cruz, A. (2024). At the crossroad of digital and tourism entrepreneurship: Mediating effect of digitalization in the hospitality industry. *European Journal of Innovation Management*, 27(4), 1057–1081. <https://doi.org/10.1108/EJIM-08-2022-0422>.
- Sustainability. (2023). Sustainable entrepreneurship management and digitalization: A green digital innovation radar. *Sustainability*, 15, 14120. <https://doi.org/10.3390/su151914120>
- Vadana, I.-I., Torkkeli, L., Kuivalainen, O., & Saarenketo, S. (2020). Digitalization of companies in international entrepreneurship and marketing. *International Marketing Review*, 37(3), 471-499.

Van der poel, N. A. I. C. H. E., Costa, B. K., de Oliveira Lima, E., da Silva-fabio, L. F. C., & CAPES, N. S. B. Empreendedorismo digital e cocriação de valor: uma revisão sistemática da literatura.